

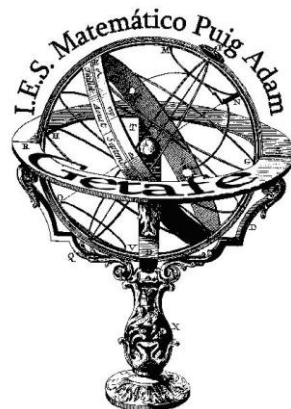
IES MATEMÁTICO PUIG ADAM
(GETAFE)

PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO
DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

EXTRACTO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

4º de ESO

CURSO 2019-2020



ÍNDICE

1.	Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias.....	2
2.	Procedimientos e instrumentos de evaluación.....	10
3.	Criterios de calificación	10
4.	Medidas de apoyo y/o refuerzo educativo a lo largo del curso académico	10
5.	Sistema de recuperación de materias pendientes	11
6.	Prueba extraordinaria.....	11

1. Contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables y competencias

Bloque 1: La evolución de la vida		Trimestre: 2º y 3º	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje/ Competencias clave	Indicadores/Instrumentos de evaluación
<p>La célula. Ciclo celular. Los ácidos nucleicos. ADN y Genética molecular. Proceso de replicación del ADN. Concepto de gen. Expresión de la información genética. Código genético. Mutaciones. Relaciones con la evolución. La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel. Base cromosómica de las leyes de Mendel. Aplicaciones de las leyes de Mendel. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética. Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución. La evolución humana: proceso de hominización.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución. Formular los principios 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Compara la célula procariota y eucariota, animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función. (CBCT, AA) <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular. (CBCT) 3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo. (CBCT) 4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico. (CBCT) 5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes. (CBCT, AA, SC, IE) <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen. (CBCT, AA) 7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético. (CBCT, AA) 8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos. (CBCT, AA) 9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo 	<p>Explica los postulados de la teoría celular. Describe la célula e identifica sus partes señalando su función.</p> <p>Diferencia los tipos de células e identifica el origen de la célula eucariota.</p> <p>Identifica y describe la relación entre morfología y función de los órganos celulares y diferencia entre células animales y vegetales.</p> <p>Describe el núcleo de la célula, sus componentes y su función.</p> <p>Explica el significado de las fases del ciclo celular</p> <p>Explica los cromosomas, diferencia tipos y los clasifica.</p> <p>Identifica y diferencia las partes de un cromosoma determinando su significado biológico.</p> <p>Explica la división celular.</p> <p>Identifica las fases de la mitosis y valora su importancia biológica.</p> <p>Describe los acontecimientos que tienen lugar en cada una de las etapas de la meiosis.</p> <p>Relaciona la meiosis con la variabilidad genética.</p> <p>Define la genética, los genes y el ADN.</p> <p>Explica el nacimiento de la genética.</p> <p>Explica la dominancia incompleta y la codominancia</p> <p>Describe el método utilizado por Mendel en sus investigaciones y explica conceptos básicos de la genética mendeliana.</p> <p>Interpreta las leyes de Mendel en relación a los conceptos de la genética moderna.</p>

	<p>básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.</p> <p>10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.</p> <p>11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.</p> <p>12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.</p> <p>13. Comprender el proceso de la clonación.</p> <p>14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).</p> <p>15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.</p> <p>16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</p> <p>17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.</p> <p>18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano. Describir la hominización.</p>	<p>problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres. (CBCT, AA)</p> <p>10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo. (CM, CBCT, AA)</p> <p>11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social. (CBCT, SC)</p> <p>12.1. Diferencias técnicas de trabajo en ingeniería genética. (CBCT, SC)</p> <p>13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva. (CBCT, SC, IE)</p> <p>14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética. (CBCT, SC, IE)</p> <p>15.1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología. (CBCT, SC, IE)</p> <p>16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo (CBCT, SE, IE)</p> <p>17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural. (CBCT, AA)</p> <p>18.1. Interpreta árboles filogenéticos. (CBCT, AA)</p> <p>19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización. (CLC, CBCT, AA)</p>	<p>Describe e interpreta el principio de la uniformidad, de la segregación, y de la segregación independiente.</p> <p>Aplica las leyes de Mendel en la resolución de problemas sencillos.</p> <p>Realiza un cruzamiento prueba.</p> <p>Resuelve un problema con dos caracteres.</p> <p>Describe la teoría cromosómica de la herencia.</p> <p>Identifica la herencia de caracteres en la especie humana.</p> <p>Describe la herencia del sexo y la ligada a él.</p> <p>Describe la función, la composición química y la estructura del ADN y el ARN</p> <p>Describe el mecanismo de la replicación.</p> <p>Relaciona el gen, la proteína y el carácter.</p> <p>Describe el proceso de transcripción y traducción del ADN y maneja el código genético.</p> <p>Define el concepto de mutación y clasifica las mutaciones en función de diferentes criterios.</p> <p>Explica los conceptos de biotecnología e ingeniería genética.</p> <p>Identifica y describe las herramientas y los pasos de un proyecto sencillo de ingeniería genética.</p> <p>Explica la función de la PCR y algunas de sus utilidades.</p> <p>Explica la clonación y sus aplicaciones.</p> <p>Define las células madre y valora su importancia en medicina.</p> <p>Explica el proyecto del genoma humano, sus antecedentes y desarrollo y sus características principales, valorando la importancia de la Declaración Universal del Genoma y los Derechos Humanos.</p> <p>Expone reflexiones y conclusiones razonadas y críticas sobre las implicaciones éticas y sociales de los avances en biotecnología.</p>
--	---	---	--

		<p>Expone reflexiones críticas sobre las causas y las consecuencias de las situaciones discriminatorias por motivos genéticos, mostrando actitudes de respeto, empatía e integración hacia todas las personas.</p> <p>Describe las aplicaciones de la biotecnología moderna en diversos campos: medicina, medio ambiente, agricultura y ganadería.</p> <p>Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.</p> <p>Valora la importancia de los experimentos contra la generación espontánea.</p> <p>Explica los enfoques teóricos actuales sobre el origen de la vida y las ideas precursoras del evolucionismo.</p> <p>Identifica y explica los principios de las teorías de Lamarck y de Darwin estableciendo paralelismos, comparaciones y relaciones entre ellas.</p> <p>Describe los factores responsables de la variabilidad en una población. Describe y clasifica tipos de mutaciones.</p> <p>Identifica y explica los principales mecanismos evolutivos determinando los tipos de pruebas que los argumentan: anatómicas, biogeográficas, paleontológicas y bioquímicas.</p> <p>Explica la adaptación y la especiación.</p> <p>Explica y compara modelos teóricos evolutivos actuales: teoría sintética, neutralista, del equilibrio puntuado y simbiogénesis.</p> <p>Describe la función, los componentes y las características de los árboles filogenéticos.</p> <p>Observa, interpreta, elabora y explica árboles filogenéticos, incluyendo el humano.</p> <p>Explica la hominización identificando y exponiendo las adquisiciones fundamentales de los homínidos bípedos y describiendo la complejidad de la evolución de los humanos modernos.</p> <p>Identifica las principales especies de homínidos bípedos de la península ibérica.</p>
--	--	---

			Instrumentos de evaluación: Pruebas escritas y rúbricas elaboradas para cada tipo de trabajo.
--	--	--	---

Bloque 2: La dinámica de la Tierra		Trimestre: 1º	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje/ Competencias clave	Indicadores/Instrumentos de evaluación
<p>La historia de la Tierra. El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación.</p> <p>Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.</p> <p>Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico.</p> <p>La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. 2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual. 3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. 4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra. 5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía. 6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. 7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas. 8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. 9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas. 10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos. 11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias. 12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad. (CBCT, AA) <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica. (CM, CBCT, AA) <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos. (CM, CBCT, AA) <ol style="list-style-type: none"> 3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación. (CM, CBCT, AA) <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era. (CL, CBCT, AA) <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica. (CBCT, CD, AA) <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. (CL, CBCT, CD, AA) <ol style="list-style-type: none"> 7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales. (CBCT, AA) <ol style="list-style-type: none"> 8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico. (CL, CM, CBCT, AA) <ol style="list-style-type: none"> 9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas. (CBCT, AA) <ol style="list-style-type: none"> 9.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas. (CBCT, AA) <ol style="list-style-type: none"> 10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres. (CBCT, AA) <ol style="list-style-type: none"> 11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos. (CBCT, AA) <ol style="list-style-type: none"> 12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna. (CL, CBCT, AA) <ol style="list-style-type: none"> 12.2. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna. (CL, CBCT, AA) 	<p>Explica el origen del sistema solar, los componentes de la Tierra y su origen</p> <p>Explica la estructura de la Tierra según el modelo geoquímico y según el modelo geodinámico, analiza los dos modelos y los compara.</p> <p>Explica los principios básicos de la teoría de la tectónica de placas y analiza los principales postulados que la sostienen.</p> <p>Identifica y explica distintas pruebas que apoyan las hipótesis de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.</p> <p>Interpreta el magnetismo remanente</p> <p>Explica los mecanismos responsables de la dinámica interna de la Tierra. Identifica y explica los movimientos verticales y horizontales de la litosfera y las causas que los provocan</p> <p>Interpreta las consecuencias que tienen sobre el relieve los movimientos relativos de las placas litosféricas.</p> <p>Instrumentos de evaluación: Pruebas escritas y rúbricas</p>

			elaboradas para cada tipo de trabajo.
--	--	--	---------------------------------------

Bloque 3: Ecología y medio ambiente		Trimestre: 3º	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje/ Competencias clave	Indicadores/Instrumentos de evaluación
<p>Estructura de los ecosistemas. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo.</p> <p>Relaciones tróficas: cadenas y redes. Hábitat y nicho ecológico.</p> <p>Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia.</p> <p>Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.</p> <p>Dinámica del ecosistema.</p> <p>Ciclo de materia y flujo de energía. Pirámides ecológicas.</p> <p>Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.</p> <p>Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas.</p> <p>La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.</p> <p>La actividad humana y el medio ambiente.</p> <p>Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.</p> <p>Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos. 2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. 3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. 4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas. 5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos. 6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano 7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible. 8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro. 9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos. 10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. <p>Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo. (CBCT, AA, SC, IE) 2.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo. (CM, CBCT, AA) 3.1. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas. (CL, CBCT, AA) 4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema. (CBCT, AA) 5.1. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas. (CM, CBCT, AA, SC, IE) 6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia. (CBCT, AA, SC, IE) 7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética. (CBCT, AA) 8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos, ... (CL, CM, CBCT, AA, SC, IE, CD) 8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente. (CL, CBCT, AA, SC, IE) 9.1. Describe los procesos de tratamiento 	<p>Define el concepto de hábitat y nicho ecológico.</p> <p>Explica características generales de la evolución de los ecosistemas y define la sucesión ecológica aportando ejemplos.</p> <p>Explica la influencia de los factores abióticos sobre los ecosistemas e identifica las principales adaptaciones de los organismos al medio.</p> <p>Identifica y describe los límites de tolerancia y los factores limitantes, y diferencia organismos euroicos y estenoicos.</p> <p>Identifica y describe tipos de relaciones bióticas: intraespecíficas e interespecíficas.</p> <p>Explica el concepto de ecosistema y sus componentes definiendo el biotopo y la biocenosis. Identifica el biotopo y la biocenosis de un ecosistema dado determinando los factores abióticos y bióticos.</p> <p>Define la ecosfera, los ecotonos (o límites entre ecosistemas) y los biomas. Diferencia y describe medios terrestres y acuáticos, y describe factores y características generales de las relaciones entre los seres vivos y el medio físico.</p> <p>Describe los procesos que rigen la dinámica de los ecosistemas e identifica los niveles tróficos de un ecosistema dado.</p> <p>Identifica y explica los tipos de pirámides tróficas (de números, de biomasa y de energía).</p> <p>Explica el flujo de energía y el ciclo de la materia en un ecosistema.</p> <p>Explica y describe los ciclos biogeoquímicos en los ecosistemas.</p> <p>Valora y refiere la necesidad de mantener el equilibrio natural de los ecosistemas para proteger la diversidad y la sostenibilidad de la vida.</p>

		<p>de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos. (CL, CBCT, AA, SC)</p> <p>10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales. (CL, CBCT, AA, SC, IE)</p> <p>11.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta (CL, CBCT, AA, SC, IE)</p>	<p>Expresa la relevancia de las relaciones de interdependencia entre los seres vivos y expone reflexiones sobre los efectos adversos de la acción humana sobre los ecosistemas.</p> <p>Localiza, selecciona, organiza y expone información sobre la lluvia ácida.</p> <p>Muestra conductas de respeto, responsabilidad y cuidado hacia el entorno natural.</p> <p>Valora las herramientas y las técnicas de observación y estudio científico que contribuyen a comprender el entorno y proteger la diversidad y la sostenibilidad de la vida</p> <p>Diferencia tipos de residuos. Describe cómo se realiza la gestión de residuos y explica la regla de las tres R.</p> <p>Explica ventajas del reciclaje e identifica, describe y aplica formas adecuadas de separación de residuos sólidos.</p> <p>Describe y asume actitudes de responsabilidad en el uso y consumo de los recursos tecnológicos explicando el reciclaje de este tipo de productos.</p> <p>Explica los recursos renovables y no renovables identificando tipos.</p> <p>Identifica fuentes de energía renovables, explica sus características y clasifica tipos argumentando ventajas en sus formas de uso.</p> <p>Instrumentos de evaluación: Pruebas escritas y rúbricas elaboradas para cada tipo de trabajo.</p>
--	--	--	--

Bloque 4: Proyecto de investigación		Trimestre: 1º, 2º y 3º	
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje/ Competencias clave	Indicadores/Instrumentos de evaluación
Proyecto de investigación.	<p>1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.</p> <p>2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.</p> <p>3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.</p> <p>4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.</p>	<p>1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia. (CM, CBCT, AA)</p> <p>2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone. (CL, CBCT, AA)</p> <p>3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones. (CL, CM, CBCT, CD, AA)</p> <p>4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal. (CL, CBCT, CD, AA)</p> <p>5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula. (CBCT, AA, IE)</p> <p>6.1. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones (CL, CM, CBCT, AA)</p>	<p>Expresa, integra y aplica las destrezas y habilidades propias de los métodos científicos de forma progresiva.</p> <p>Observa, elabora e interpreta gráficos, imágenes planos y mapas, y extrae datos concluyentes de ellos, de forma eficaz, que analiza y contrasta conforme a los objetivos, expresando las características y los elementos principales en cada caso</p> <p>Localiza, selecciona, organiza y expone información adquirida en textos e imágenes para completar sus actividades, trabajos y proyectos.</p> <p>Expone conclusiones justificando y fundamentando sus argumentos, y comunica dicha información oralmente y/o por escrito.</p> <p>Valora la capacidad de comprobar los datos a través de la observación, las herramientas y el trabajo científico</p> <p>Utiliza las TIC para buscar, organizar y exponer información relacionada con las actividades que se plantean.</p> <p>Manifiesta autonomía en la planificación y ejecución de acciones y tareas y tiene iniciativa en la toma de decisiones.</p> <p>Participa de forma activa y cooperativa en los trabajos, debates, actividades e investigaciones grupales, mostrando actitudes de empatía, respeto e integración.</p> <p>Realiza proyectos de investigación científica de forma individual o cooperativa, aportando información de diversas fuentes, siguiendo las fases de identificación del objetivo, planificación y elaboración.</p> <p>Expone el proyecto y los resultados de forma oral y/o escrita y lo hace de manera clara, ordenada y precisa.</p> <p>Instrumentos de evaluación: Pruebas escritas y rúbricas elaboradas para cada tipo de trabajo.</p>

CL Comunicación lingüística, CM-CBCT Competencia matemática- competencias básicas en ciencia y tecnología, CD Competencia digital, AA aprender a aprender, CSC Competencias sociales y cívicas, SIEE Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, CEC Conciencia y expresiones culturales

2. Procedimientos e instrumentos de evaluación

Los procedimientos e instrumentos de evaluación se indican en el cuadro del apartado 1.

3. Criterios de calificación

CURSO: 4º de ESO		
MATERIA: Biología y Geología		
INSTRUMENTO	%	OBSERVACIONES
Pruebas escritas	80%	Se realizarán, al menos, dos pruebas escritas por evaluación
Trabajos realizados (actividades de detección de las ideas previas, ampliación, de refuerzo, lecturas), participación en grupos cooperativos, productos finales de proyectos de trabajo: cuaderno de trabajo y actividades, que incluirá pruebas iniciales, de desarrollo, de ampliación y de refuerzo. Se calificará según tabla de rúbricas que se mostrará al alumnado.	15%	El número variará en función de las necesidades y capacidades de cada alumno.
Participación del alumno/a en el aula, actitud en clase y ante la asignatura, grado de esfuerzo	5%	Se valorará cualquier actitud positiva.
La asignatura se considerará aprobada cuando la media aritmética de las tres evaluaciones sea 5 o más.		
Los criterios de corrección ortográfica serán los recomendados por el departamento de Lengua, y se restará como máximo 2 puntos en cada prueba		

4. Medidas de apoyo y/o refuerzo educativo a lo largo del curso académico

Para cada evaluación habrá un examen de recuperación para los alumnos/as que hayan obtenido una calificación negativa.

Se leerán textos científicos como:

IES MATEMÁTICO PUIG ADAM DPTO. DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

- En trineo por el fondo del mar
- La pluma gigante
- El descubrimiento del tiempo
- En la bóveda del mundo verde
- La invasión de las estrellas de mar
- Hijos de las bacterias
- Sangre de una piedra
- La fábrica de vida
- La ascendencia del ser humano

Estas lecturas se trabajarán de la siguiente manera:

- idea principal
- resumen
- esquema
- vocabulario

O se realizará un debate sobre ellas.

Estas lecturas se engloban en el 15% de trabajos realizados a lo largo de la evaluación

Se planteará la **búsqueda de noticias científicas de actualidad** relacionadas con las unidades. Que se corregirán con la rúbrica correspondiente.

Se fomentará que los alumnos lean libros, lecturas o artículos relacionados con las unidades, como por ejemplo “Genoma para peatones” de Antonio López Campillo.

5. Sistema de recuperación de materias pendientes

No hay alumnos/as con la Biología y Geología de 4º pendiente, o la aprobaron y titularon o repiten y la cursan en su grupo.

6. Prueba extraordinaria.

Se realizará una prueba extraordinaria de similares características a las realizadas durante el curso. Se proponen unas actividades de recuperación para aquellos alumnos que no superaron la evaluación ordinaria y otros para los que sí lo hicieron:

DEPARTAMENTO: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
MATERIA: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
NIVEL: 4º de ESO

PERÍODOS LECTIVOS	ACTIVIDADES DE REFUERZO	PERÍODOS LECTIVOS	ACTIVIDADES DE AMPLIACIÓN
1º	Repaso de los temas 1 y 2. Realización de ejercicios y resolución de dudas	1º	Realización de idiograma humano
2º	Repaso de los temas 3 y 4. Realización de ejercicios y resolución de dudas	2º	Identificación de enfermedades humanas a partir del idiograma
3º	Repaso de los temas 5 y 6. Realización de ejercicios y resolución de dudas	3º	Búsqueda de información en Internet sobre la película visualizada en clase durante el curso
4º	Repaso de los temas 7 y 8. Realización de ejercicios y resolución de dudas	4º	Exposición de trabajos y puesta en común sobre la película anterior
5º	Repaso del tema 9. Realización de ejercicios y resolución de dudas	5º y 6º	Visualización de la película "La odisea de la especie"
6º	Repaso de todo lo realizado en las sesiones anteriores y resolución de dudas	7º	